

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-048981

(43)Date of publication of application : 19.02.1990

(51)Int.Cl.

B41J 32/00

(21)Application number : 63-200738

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 11.08.1988

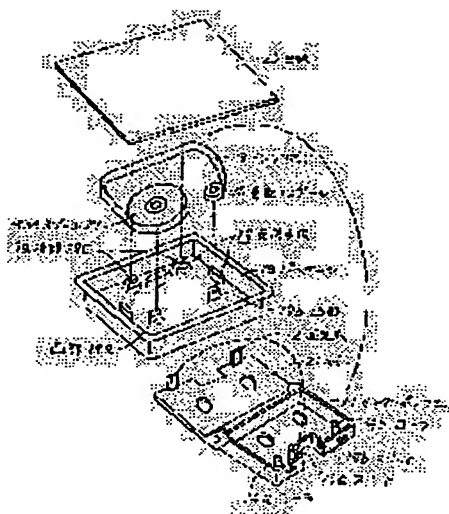
(72)Inventor : UEDA MASANORI
UMEHARA KENJI

(54) LOADING METHOD FOR INK RIBBON

(57)Abstract:

PURPOSE: To load an ink ribbon easily into an ink cassette with the cassette covering a package by supporting a payout spool, a take-up spool and the ink ribbon stretched therebetween in the package by respective supporting means so that the spools and the ribbon face a predetermined route in the ink cassette.

CONSTITUTION: A payout spool 17, a take-up spool 16 are supported on projected parts 19a, 19b in a package 18, and an ink ribbon 13 stretched between the spools 17, 16 is clamped by supporting means 19. The supporting means 19a, 19b, 19 are so disposed as to face a predetermined route in a cassette 11. The inside dimensions of the package 18 are made to be slightly greater than the outside dimensions of the cassette 1, and the ribbon 13 stretched between the spools 17, 16 is easily contained in a predetermined position in the cassette 11, with the cassette 11 covering the package.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑫ 公開特許公報(A) 平2-48981

⑬ Int. Cl.⁵

B 41 J 32/00

識別記号

Z

庁内整理番号

7339-2C

⑭ 公開 平成2年(1990)2月19日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 インクリボンの装填方法

⑯ 特 願 昭63-200738

⑰ 出 願 昭63(1988)8月11日

⑱ 発 明 者 上 田 正 則 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社
内⑲ 発 明 者 梅 原 謙 二 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社
内

⑳ 出 願 人 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

㉑ 代 理 人 弁理士 井 桁 貞一

明 細 書

リボンの装填方法。

1. 発明の名称

インクリボンの装填方法

2. 特許請求の範囲

パッケージ(18)内に、

インクリボン(13)を巻回した供給スプール(17)
と、前記供給スプール(17)から供給される前記イン
クリボン(13)を巻取る巻取りスプール(16)と、前記供給スプール(17)と前記巻取りスプール(16)
との間に張架された前記インクリボン(13)とを夫
々支持手段(19)に依ってインクリボンカセット(11)
内の所定のルートに対向する如く支持し、上向きにした前記パッケージ(18)内の前記イン
クリボン(13)に該リボンがルートに沿うように下
向きの前記インクリボンカセット(11)を被せて該
カセット内に収納し、前記パッケージ(18)と共に裏返した後、前記パ
ッケージ(18)を除去したことを特徴とするインク

3. 発明の詳細な説明

〔概 要〕

熱転写インパクト形プリンタで使用されるイン
クリボンカセットに、熱転写インクリボンを装填
する方法に関し、オペレータでも容易にインクリボンの交換を可
能にしてランニングコストを低減することを目的
とし、パッケージ内に、インクリボンを巻回した供給
スプールと、供給スプールから供給されるインク
リボンを巻取る巻取りスプールと、供給スプール
と巻取りスプールとの間に張架されたインクリボ
ンとを夫々支持手段に依ってインクリボンカセッ
ト内の所定のルートに対向するように支持し、上
向きにしたパッケージ内のインクリボンに該リボ
ンがルートに沿うように下向きのインクリボンカ
セットを被せてカセット内に収納し、パッケージ
と共に裏返した後、パッケージを除去して構成す

る。

(産業上の利用分野)

本発明は、熱転写インパクト形プリンタで使用されるインクリボンカセットに、熱転写インクリボンを装填する方法に関する。

近來サーマルヘッドを使用した熱転写プリンタが、構造が簡単で印字品質が良好であることから注目され、広く用いられる傾向にある。

この熱転写プリンタで使用されるインクリボンは、サーマルヘッドで加熱して溶融したインクを用紙に転写する方式である為に繰り返して使用出来ず、ランニングコストが高いと言う問題がある。

従って出来るだけ無駄を省いて有効に使用し、ランニングコストを低減する必要がある。

(従来の技術)

本発明が適用される熱転写インクリボンカセット(以下インクリボンカセットと称す)を使用する熱転写プリンタは、第2図に例示する如く、両

備えられたローラ14a及び14bを介してスリット15a及び15bを通り、リボンガイド間に露出して張架されるようになっている。

又、インクリボンカセット11の図に於いて左方には巻取りスプール16が、右方には供給スプール17が夫々の中心部を貫通孔に嵌入して設けられていて、巻取りスプール16の軸16aは図示省略した外部の駆動源に接続している。

従って、第2図に示す如くこのインクリボンカセット11をキャリア6に搭載すると、プリンタの印字動作に連動して巻取りスプール16が回転し、インクリボン13を巻取る。

即ち、キャリア6が矢印C方向に移動すると、巻取りスプール16は矢印D方向に回転してインクリボン13を巻取る。

印字はサーマルヘッド12を作動させ、プラテン2上の用紙3にインクリボン13を介して発熱素子の熱に依りインクリボン13のインクを溶融転写する。

サーマルヘッド12は、キャリア6の矢印C方向

側のサイドフレーム1に回転可能に軸支されたプラテン2と、図示省略したモータの回転に伴うプラテン2の回転に依って図中矢印A方向に送られる用紙3と、プラテン2に平行に設けられたガイドシャフト7に摺動自在に係合すると共にプラテン2と平行に設けられた送りねじ8に螺合し、ベルト9等を介したモータ10の正逆回転に依って図中矢印B-C方向に往復移動するキャリア6と、キャリア6に搭載されたドットで印字を形成する発熱素子を備えたサーマルヘッド12とから構成されている。

そして更にキャリア6には、サーマルヘッド12を囲むようにインクリボンカセット11が搭載されており、収容した熱転写インクリボン(以下インクリボンと称す)13の一部をサーマルヘッド12の前方に露出している。

第3図の平面図に示す如く、インクリボンカセット11の両端にはインクリボン13を出入するリボンガイド11a及び11bが突設され、インクリボン13は、夫々のリボンガイド11a及び11bの内部に

の移動に伴って移動し乍ら上記印字を行うが、斯かる際にインクリボン13は上記した如く、巻取りスプール16に依って矢印E方向に巻取られる。

1行分の印字が終了すると、サーマルヘッド12は矢印F方向に後退し矢印B方向に戻るが、斯かる際にはインクリボン13の巻取りは行われない。

サーマルヘッド12が所定位置に戻ると、改行の為にプラテン2が回転して用紙3を所定の送り量だけ矢印A方向に移送し、サーマルヘッド12は再び矢印C方向に移動し乍ら印字を続行する。

斯かるプリンタに於いて使用されるインクリボン13は、第4図(a)の説明図に示す如く、ポリエステルフィルム13aと、ポリエステルフィルム13aに塗布されたインク層13bとから成り、インクリボン13がサーマルヘッド12で用紙3に押圧加熱されると、押圧部分のインクが溶融剥離して用紙に転着してドットに依る印字が形成される。

このようにインクが剥離して1回しか使用出来ないものをワンタイムインクリボンと称している。

これに対してランニングコスト低減を目的に、

最近同図(向)に示す如く同一個所を繰返して10回程度使用可能な所謂マルチタイムインクリボンが開発されている。

図は、斯かるマルチタイムインクリボンの1回目の印字の終了後を示したもので、インク層13bの表面の一部のみが剝離して用紙3に転着する。

然し乍らマルチタイムインクリボンは、徐々にインクが抜ける構造の為に印字品質が劣り、印字品質上現時点ではワンタイムインクリボンに完全に代わるものは出来ていない。

本発明は、主としてワンタイムインクリボンを使用するインクリボンカセットを対象とするものである。

(発明が解決しようとする課題)

以上の説明の如くワンタイムインクリボンは1回しか使用出来ずランニングコストが高いと言う点がある他に、使用後はカセットケースは未だ充分に使用出来るにも拘わらずインクリボンと共に廃棄して更にランニングコストを上昇させ

て居ると言う問題点があった。

この為にケース内のインクリボンのみを交換することも試みられているが、インクリボンをケース内の所定のルートに通す必要があり、又、インクリボン自体が静電気を帯び易い為に、オペレータがインクリボンを交換するにはかなりの困難を伴うものであった。

又、プリンタ本体側にインクリボンを案内するリボンガイドとインクリボン収容部を支持する支持機構を設けて、予めケースにインクリボンが収容されているリボン収容部を着脱してインクリボンの交換を行う所謂サブケース方式も考えられるが、インクリボンをリボンガイドに通す作業が辛い、又、使用後はケースごと廃棄される為にコスト的に余りメリットがない。

本発明は、オペレータでも容易にインクリボンの交換を可能にしてランニングコストを低減することを目的とするものである。

(課題を解決するための手段)

上記目的を達成する為に本発明に於いては、第1図の斜視図に示す如く、パッケージ18内に、インクリボン13を巻回した供給スプール17と、供給スプール17から供給されるインクリボン13を巻取る巻取りスプール16と、供給スプール17と巻取りスプール16との間に張架されたインクリボン13とを夫々支持手段19に依ってインクリボンカセット11内の所定のルートに対向する如く支持し、上向きにしたパッケージ18内のインクリボン13に該リボンがルートに沿うように下向きのインクリボンカセット11を被せてカセット内に収納し、パッケージ18と共に裏返しした後、パッケージ18を除去するようにしたものである。

(作用)

インクリボンは支持手段に依ってインクリボンカセット内のルートに対向するようにパッケージに収容されており、インクリボンカセットをインクリボンに被せるのみで、インクリボンはインク

リボンカセットの所定位置に配される。

その後パッケージと共に裏返し、パッケージ18を除去するとインクリボンカセットに対するインクリボンの装填が完了する。

(実施例)

第1図は本発明の一実施例である。

全図を通じて同一部分には同一符号を付して示した。

本発明のインクリボンの装填方法は、第1図の斜視図に示す如く、パッケージ18内にインクリボン13を巻回した供給スプール17と、供給スプール17から供給されるインクリボン13を巻取る巻取りスプール16と、供給スプール17と巻取りスプール16との間に張架されたインクリボン13とを夫々支持手段19に依ってインクリボンカセット11内のローラ14a及び14b並びにスリット15a及び15b等の所定のルートに対向する如く支持し、上向きにしたパッケージ18内のインクリボン13に該リボンがルートに沿うように下向きのインクリボンカセ

ット11を被せてカセット内に収納し、パッケージ18と共に重返した後、パッケージ18を除去するようにしたものである。

パッケージ18の支持手段19は、供給スプール17及び巻取りスプール16に嵌合して所定位置に支持する凸部19aと19b、及び供給スプール17と巻取りスプール16との間に張架されたインクリボン13をインクリボンカセット11の前記したルートに対向する如く所定位置に挟持する挟持部19c等から成る。

又、パッケージ18の内側寸法は、インクリボンカセット11の外形寸法よりも若干大きめで、装填作業の際のインクリボンカセット11の外側のガイドとなっている。

このガイドに依ってインクリボンカセット11は、パッケージ18内のインクリボン13に対して適正な位置に案内される。

これらは、例えば塩化ビニール等のプラスチックを使用して真空成形等の方法に依って安価に一体成形される。

装填方法に依り、ワンタッチでインクリボンの装填が可能となる為、インクリボンの交換がオペレータでも容易に行えるようになり、又、廃棄するのは安価なパッケージとなる為、ランニングコストの低減が図れる等、経済上及び産業上に多大の効果を奏する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のインクリボンの装填方法を示す斜視図、

第2図は本発明が適用される熱転写インクリボンカセットを使用する熱転写プリンタの平面図、

第3図は熱転写インクリボンカセットの平面図、

第4図(a)はワンタイムインクリボンの説明図、

第4図(b)はマルチタイムインクリボンの説明図である。

図に於いて、

11はインクリボンカセット、

11a、11bはリボンガイド、

13はインクリボン、 14a、14bはローラ、

インクリボン11を収容したパッケージ18は、台紙20で覆われており、装填に際して剥離される。

又、インクリボンカセット11にはヒンジで開閉可能なカバー21が備えられており、装填に際して開き、インクリボン11の収容後は閉じられ、例えば固定爪22に依って固定される。

斯かる構成である為、インクリボンカセット11をインクリボン13に被せるのみで、インクリボン13はインクリボンカセット11内の所定位置に配される。

これは、インクリボン13のベースがポリエステルフィルムであって比較的腰が強い為、信頼性高く実施される。

その後上記した如く、パッケージ18と共に重返してパッケージ18を除去することに依り、インクリボン13はインクリボンカセット11内の所定のルートに沿って装填される。

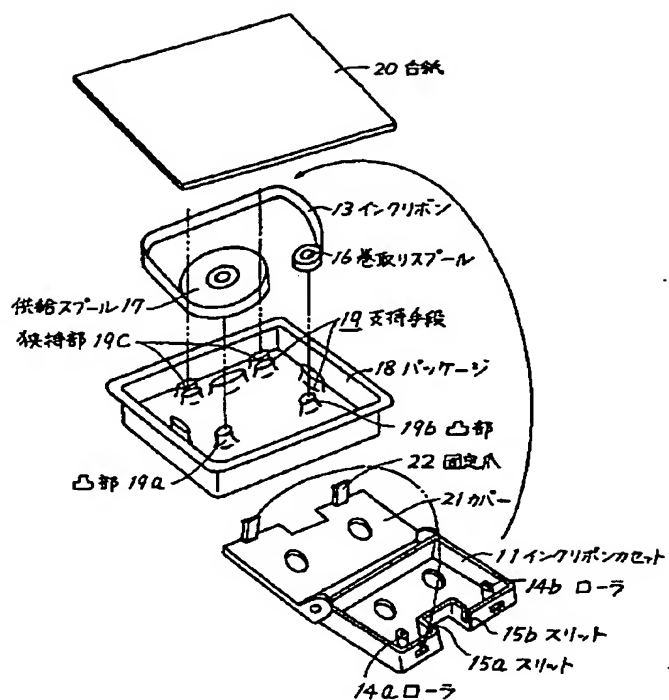
(発明の効果)

以上説明したように、本発明のインクリボンの

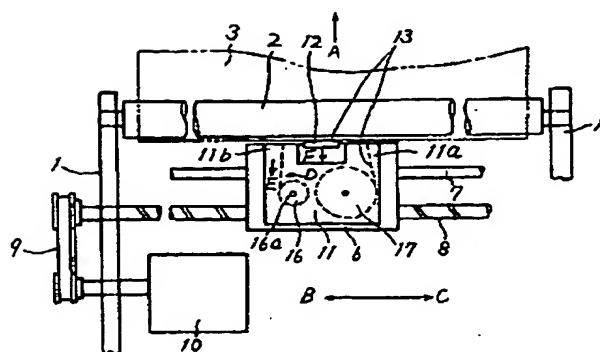
15a、15bはスリット、16aは巻取りスプール、
17は供給スプール、 18はパッケージ、
19は支持手段、 19a、19bは凸部、
19cは挟持部、 20は台紙、
21はカバー、 22は固定爪である。

代理人 弁理士 井桁 貞一



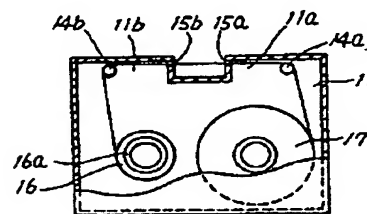


本発明のインクリボンの巻取方法を示す斜視図
第 1 図



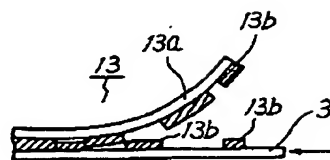
本発明が適用される熱転写インクリボンカセットを
使用する熱転写プリンタの平面図

第 2 図



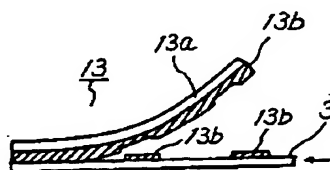
熱転写インクリボンカセットの平面図

第 3 図



ワンタイムインクリボンの説明図

(a)



マルチタイムインクリボンの説明図

(b)

第 4 図